

PS2

A solução de bombeamento solar completa e eficiente.
Levamos mais água para você!



O PS2 é um sistema de bombeamento solar integrado para aplicações de pequeno a médio porte.

O PS2 proporciona uma solução completa e eficiente para atender a todas as suas necessidades de bombeamento solar.

Se você quiser reduzir custos operacionais, melhorar a segurança da água ou ser mais sustentável, o PS2 é a solução certa.

LORENTZ



A Empresa de Bombeamento Solar de Água

A solução completa

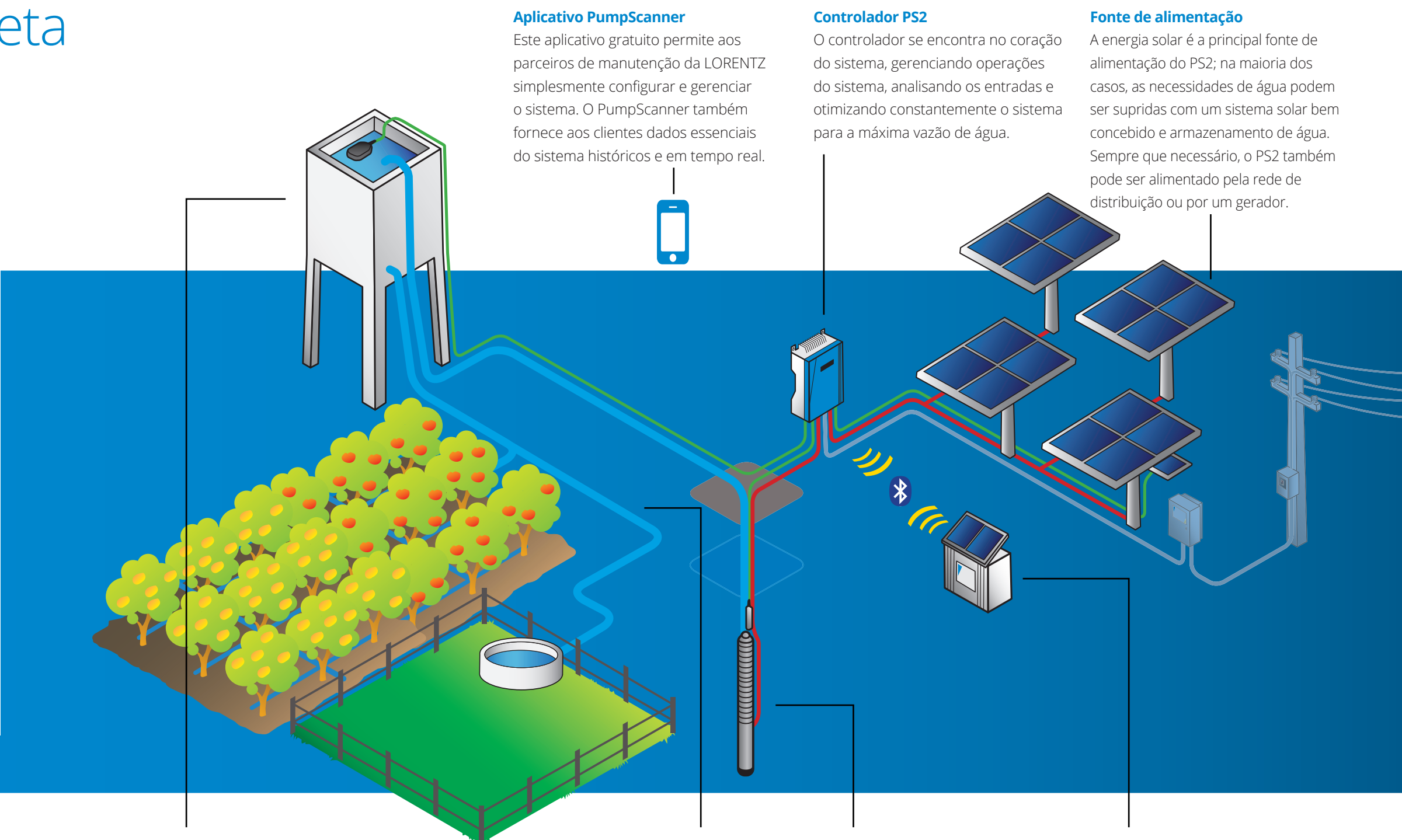
O bombeamento de água exige uma quantidade significativa de energia. O sol é uma fonte de energia quase infinita que, aliada ao planejamento e ao equipamento certo, significa que podemos bombear água em qualquer lugar sem ter necessidade de infraestruturas de energia.

O PS2 é um sistema de bombeamento solar avançado. O sistema foi especificamente concebido para usar a energia do sol para mover água, eliminando assim a necessidade de usar energia da rede de distribuição ou diesel.

Uma vez que a energia solar não é constante ao longo do dia, o PS2 altera constantemente os parâmetros da bomba para otimizar a quantidade de água disponível.

Por ser concebido como um sistema de bombeamento solar fora da rede de distribuição, o PS2 tem todas as entradas e saídas necessárias num sistema integrado de gestão autónoma.

Os sistemas PS2 são os mais eficientes do mercado, produzindo entre 30 % e 1000 % mais água do que os produtos da concorrência, dependendo das condições meteorológicas.



Aplicativo PumpScanner

Este aplicativo gratuito permite aos parceiros de manutenção da LORENTZ simplesmente configurar e gerenciar o sistema. O PumpScanner também fornece aos clientes dados essenciais do sistema históricos e em tempo real.

Controlador PS2

O controlador se encontra no coração do sistema, gerenciando operações do sistema, analisando os entradas e otimizando constantemente o sistema para a máxima vazão de água.

Fonte de alimentação

A energia solar é a principal fonte de alimentação do PS2; na maioria dos casos, as necessidades de água podem ser supridas com um sistema solar bem concebido e armazenamento de água. Sempre que necessário, o PS2 também pode ser alimentado pela rede de distribuição ou por um gerador.

Armazenamento de água

Realizar o armazenamento de água em um sistema de bombeamento solar permite a resposta a maiores exigências sazonais ou a disponibilidade de água sem um gerador ou energia da rede de distribuição.

Rede de distribuição

Os sistemas de bombeamento solar da LORENTZ são usados para água potável, dessedentação animal, irrigação e piscinas. Independentemente daquilo a que a bomba do PS2 estiver conectada, o sistema vai otimizar o fornecimento de água dependendo da energia disponível e dos entradas de vários sensores.

Vasta gama de bombas

O PS2 tem uma vasta gama de sistemas de bombas submersíveis e de superfície disponíveis para as suas necessidades hídricas. Existem bombas submersíveis disponíveis para bombear a partir de uma profundidade de 450 m (1500 pés) e bombas de superfície disponíveis para fluxos até 60 m³/h (265 galões americanos/min).

Monitoramento e gerenciamento

Todos os sistemas PS2 incluem registro de dados incorporado e uma interface de gerenciamento simples. Todos os sistemas também podem ser monitorados e gerenciados remotamente através do nosso serviço pumpMANAGER, juntamente com outros sistemas LORENTZ que você possua.

A Empresa de Bombeamento Solar de Água

Benefícios que você pode obter



Não é necessário instalar infraestruturas

O uso de energia solar significa que você pode instalar um sistema de bombeamento em praticamente qualquer lugar, independentemente da disponibilidade da infraestrutura de energia e dos custos associados. O PS2 foi concebido para os ambientes mais rigorosos fora da rede de distribuição.

Baixos custos operacionais

É possível poupar com custos energéticos porque o sistema não precisa de combustíveis fósseis, pode ser gerenciado remotamente e foi concebido para ter uma longa vida útil. O resultado são custos operacionais muito baixos ou inexistentes.

Baixo custo de água

O PS2 usa motores de CC sem escova e sem sensor para obter a máxima eficiência, o que resulta em um bombeamento de água significativamente superior com a energia disponível. A eficiência resulta em um menor custo unitário da água bombeada.

Menor risco do projeto

Uma vez que o PS2 foi concebido para ser um sistema completo, ele tem todo o software e hardware que precisa para o seu projeto hídrico. O resultado é a entrega dos seus projetos a tempo, dentro do orçamento e sem riscos técnicos.

A Empresa de Bombeamento Solar de Água

Como os clientes estão usando o PS2

Água potável / Dessedentação animal

Para pessoas – O PS2 foi implementado como o principal mecanismo de fornecimento de água para comunidades em todo o mundo. Ao usar o armazenamento de água, os sistemas solares diretos PS2 fornecem água de forma confiável 24 horas por dia.

Para gado – O PS2 permite soluções muito econômicas para captação de água e aumento de pressão para uso junto de gado.

Os fazendeiros confiam no PS2 para fornecer água para locais remotos com confiabilidade e economia de custos.



Irrigação

As bombas solares são o parceiro ideal da irrigação: mais sol equivale a mais água.

O PS2 está sendo usado para transformar terra não cultivada em terrenos produtivos. Levar água para zonas que não dispõem de infraestruturas está melhorando a segurança alimentar e gerando um rendimento significativo para as comunidades.

Os sistemas PS2 fornecem água para sistemas de irrigação em todo o mundo. Os métodos de gotejamento, aspersão ou inundação são totalmente suportados por este sistema. O fluxo e a alta pressão podem ser atingidos em praticamente todos os sistemas de irrigação existentes a serem convertidos para energia solar sem nenhuma substituição.

Piscinas

As bombas para piscinas são os segundos maiores consumidores de energia em muitos lares, logo atrás do ar-condicionado.

As bombas solares para piscinas PS2 mantêm as piscinas limpas sem nenhum custo de eletricidade.

As bombas para piscinas LORENTZ PS2 são produtos de alta qualidade para uso em piscinas e SPAs residenciais e comerciais.

Na maioria das aplicações de piscinas, todas as necessidades de filtragem podem ser diretamente resolvidas

através da energia solar, o que significa ausência de custos de eletricidade e benefícios significativos para o ambiente.

A bomba LORENTZ usa um motor sem escova CC para maior eficiência e confiabilidade.

A Empresa de Bombeamento Solar de Água

O que faz do PS2 o melhor para você?



Concebido para bombeamento solar

O PS2 foi concebido desde o início para ser um sistema de bombeamento solar.

O sistema foi concebido e construído por uma equipe de engenharia que se dedica apenas ao bombeamento solar. Esta experiência significa que os sistemas de design, de teste e de construção em ambientes difíceis e remotos apresentam um funcionamento normal.

O PS2 foi concebido para permitir manutenção no terreno; os componentes da unidade da bomba e eletrônicos são modulares, permitindo uma substituição rápida e econômica.

O conjunto de características fantásticas é apenas uma parte de um bom sistema de bombeamento de água; o que realmente importa é a eficiência do sistema. A eficiência determina a quantidade de água que ele vai bombear. O PS2 tem uma eficiência líder na sua classe e rastreamento de ponto de potência máxima para melhor desempenho quando as condições não são perfeitas. O sistema também dispõe de gerenciamento de energia ativo para garantir que a temperatura ambiente alta tenha um impacto mínimo sobre a vazão de água.

O PS2 faz o melhor uso da energia disponível para fornecer a maior quantidade de água possível.

A melhor eficácia

Todos os sistemas PS2 usam um único motor sem escova e sem sensor denominado ECDRIVE.

O motor é o parceiro ideal para aplicações solares, porque tem uma eficiência muito alta em toda a gama operativa. Isto é muito diferente de um pequeno motor de CA, onde a eficiência máxima só é atingida em uma banda de operação curta.

A energia solar muda constantemente durante o dia e depende das condições meteorológicas. O LORENTZ ECDRIVE e o PS2 têm uma eficiência diária média acima de 90 %; a maioria dos nossos concorrentes atinge 65 % em dias limpos e muito menos quando existem nuvens.

O que esta alta eficiência significa é que você obtém mais água do sistema com menos módulos FV instalados. Menos módulos significam menores custos, menos suportes adicionais, menos tempo de instalação e mão de obra. Um sistema altamente eficiente significa menor investimento total.

A eficiência significa simplesmente bombear mais água, bombear por um período de tempo mais prolongado e bombear depois de a concorrência ter parado.

A solução completa

O PS2 foi concebido para ser um sistema de bombeamento solar completo que inclui um controlador de bomba especializado e bombas perfeitamente combinadas.

O PS2 dispõe de oito entradas de sensor que permitem a conexão de sensores analógicos e digitais. Essa combinação de sensores com os poderosos aplicativos de software incorporados permite um controle total da bomba e aplicações de água específicas.

O sistema dispõe igualmente de um sensor solar incorporado que mede a irradiação disponível e depois decide o que fazer com base na energia disponível. O sensor solar também evita ciclos de partida e parada desnecessários, diminuindo o desgaste da bomba.

O PS2 é uma solução completa e inovadora que não exige a construção de painéis elétricos ou unidades PLC adicionais.

Tudo o que você precisa para entregar os seus projetos com sucesso, oportunamente e com o mínimo de risco.

CONNECTED

O PS2 faz parte do sistema de software ecológico LORENTZ CONNECTED.

O sistema é configurado no local através do PumpScanner, um aplicativo baseado em Android™ usado pelo instalador. A configuração básica é concluída em apenas três cliques, existindo acesso total para configurar o comportamento do sistema com base em entradas de sensor adicionais.

O PS2 registra constantemente dados de funcionamento e permite o acesso a informações detalhadas para clientes e técnicos.

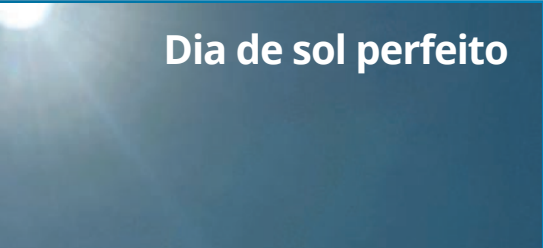
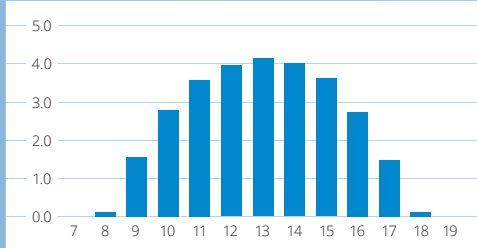
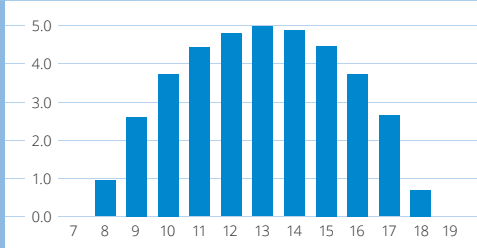
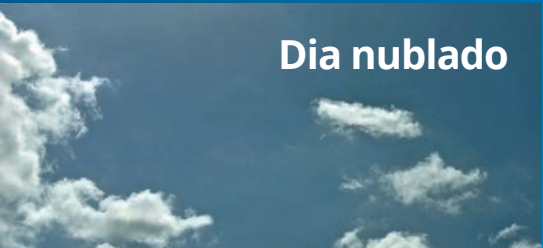
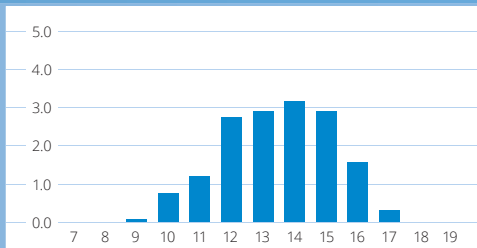
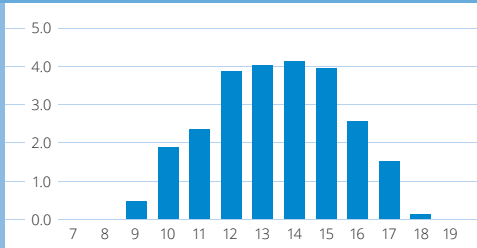
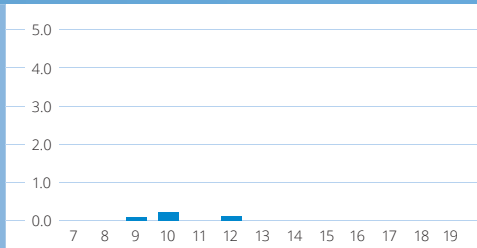
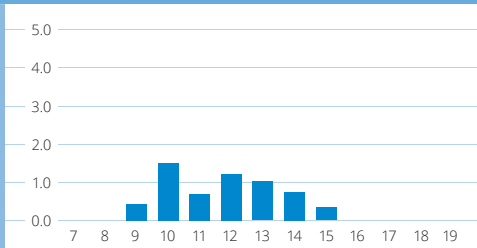
O PS2 pode estar igualmente conectado ao nosso serviço de gerenciamento pumpMANAGER. Trata-se de um serviço simples baseado na nuvem e pago mensalmente que elimina a complexidade do monitoramento e gerenciamento remoto. Uma tarifa reduzida significa que você pode ver exatamente o que o sistema está fazendo, realizar alterações nas configurações e receber alertas, independentemente da localização.

Monitoramento e gerenciamento avançados, mas simples para o seu sistema, local ou remotamente.

A Empresa de Bombeamento Solar de Água

A melhor eficácia

Às vezes, é necessário consultar os dados

	Solução líder AC da concorrência			Solução LORENTZ PS2 DC com motor sem escovas		
	28 m³ 7500 galões americanos			39 m³ 10300 galões americanos	+36 % mais água	
	16 m³ 4200 galões americanos			25 m³ 6700 galões americanos	+60 % mais água	
	0,38 m³ 101 galões americanos			6,0 m³ 1600 galões americanos	+1460 % mais água	

Veja os números

Às vezes, a única forma de tornar a diferença evidente é olhar para os dados. Os gráficos acima comparam uma solução de bombeamento global líder no mercado com o LORENTZ PS2 nas mesmas condições e com a mesma quantidade de sol. São testes realizados no mundo real.

A bomba e o controlador da concorrência são cerca de 15 % mais baratos do que o LORENTZ PS2. Se você pretender produzir a mesma quantidade de água em condições reais, eles ficam quase 40 % mais caros!

A eficiência do PS2 significa que o sistema dá partida mais cedo, bombeia mais durante o dia e interrompe o funcionamento mais tarde. Este comportamento pode constituir uma diferença significativa para as pessoas, as colheitas ou os animais que usam a água.

Compare todas as características

Quando você compara sistemas, veja a água que é bombeada pelo seu investimento. Comparar tamanhos de motor, tamanhos de painéis solares ou máximos teóricos não é um bom indicador da quantidade de água que você será capaz de bombear.

Quando fizer as suas comparações, veja o custo total do sistema. Adicionar módulos solares adicionais, fiação para suportes adicionais e mão de obra para fazer com que os produtos da concorrência se assemelhem ao desempenho da LORENTZ se torna caro.

O COMPASS – software de planejamento de sistemas da LORENTZ – vai simular situações reais com rigor e conceber um sistema que lhe dê a água que você precisa, quando precisa.

Um sistema completo



Um sistema de bombeamento solar eficaz é composto por mais do que um componente. Quando opta por um sistema LORENTZ, você obtém uma solução integrada concebida especificamente para bombeamento solar criada por uma empresa completamente focada nesta tecnologia.

Controlador PS2

Os PS2 estão disponíveis entre 150 W e 4 kW. O controlador inclui os componentes eletrônicos para acionar o motor CC sem escova, software para os nossos aplicativos hídricos, todas as entradas necessárias e ainda controle inteligente de todo o sistema para a máxima produção de água possível.

Bombas submersíveis PS2

As bombas de rotor helicoidal PS2 de 4" e as bombas submersíveis de 4" a 6" significam que as suas necessidades hidráulicas podem ser solucionadas com a máxima eficiência. Consulte a seção "escolher e planejar o seu sistema". Todas as bombas LORENTZ são pré-configuradas no aplicativo PumpScanner com uma configuração simples de 3 cliques.

Bombas de superfície PS2

As bombas de superfície monocelulares ou multicelulares PS2 apresentam um desempenho idêntico em projetos de irrigação e em aplicações de água potável, onde cumprem de forma segura os requisitos mais exigentes. Todas as bombas LORENTZ são pré-configuradas no aplicativo PumpScanner, para uma configuração simples de 3 cliques em qualquer sistema.

Bombas para piscinas PS2

O sistema de bombas para piscinas PS2 está disponível em dois tamanhos. Estes dois sistemas cumprem os requisitos da maioria das piscinas residenciais e piscinas comerciais de pequenas dimensões. Devido à eficiência do sistema PS2, é necessário um motor de menor dimensão para manter a piscina limpa.

Acessórios

Para complementar o seu sistema PS2, a LORENTZ dispõe de uma vasta gama de sondas, sensores, equipamento de conexão a energia solar, suportes adicionais e módulos FV compatíveis. Assim, você tem à sua disposição uma única fonte de componentes testados e prontos a integrar, que lhe permite dispor de uma solução completa.

A Empresa de Bombeamento Solar de Água

Características do PS2



Características elétricas

Rastreamento MPP

Rastreamento de ponto de potência máximo altamente eficiente com algoritmos específicos do sistema da bomba.

Gestão ativa de energia para temperatura

Gestão automática de energia para garantir que o sistema mantém o funcionamento mesmo em condições extremas de temperatura. Em temperaturas ambientes até 50 °C (122 °F), o sistema funciona com a potência máxima e gerencia ativamente a potência acima dessa temperatura.

Velocidade variável

Velocidade variável controlada eletronicamente para permitir o bombeamento máximo de água com base na potência disponível.

Controle do motor

Motor ECDRIVE sem escova e sem sensor com partida suave, eficácia muito alta e sem nenhuma restrição de partida/parada.

Proteção

Proteção contra inserção de polaridade inversa, sobrecarga, curto-circuito do motor e temperatura excessiva.



Características E/S

Entradas digitais

Para a conexão da sonda de poço, tanque cheio, interruptores de pressão, interruptores remotos e auxiliares.

Entradas analógicas

Para 2 sensores entre 4 e 20 mA. Estão incluídos aplicativos para monitoramento de pressão e de níveis e controle da bomba.

Funcionamento do sensor solar

O módulo do sensor solar é fornecido para medição da irrigação e controle de bomba, com base na energia solar disponível.

Entrada do hidrômetro

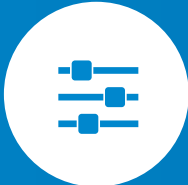
Entrada de hidrômetro por impulsos para uma coleta de dados de fluxo adequada.

Entrada do sensor de água

Para uso com “elétrodos úmidos” quando se detecta água nas tubulações.

Saída do sinal

Para controle dos dispositivos conectados externamente.



Aplicativos de software

Pressão e fluxo constante

Aplicativos incorporados para limitar ou proporcionar o mínimo de pressão ou fluxo.

Controle da bomba sobre a pressão ou o fluxo

O sistema de controle de bomba usa sensores de pressão para aplicações de controle remoto e processos dependentes de pressão.

Temporizadores do sistema

Temporizadores incorporados para informações sobre a hora ou controle de intervalo de tempo.

Monitoramento do nível de líquido

Existem aplicativos de software incluídos para uso dos sensores de pressão para monitoramento do nível de líquido e controle da bomba por nível.

Controle de velocidade

Defina a velocidade máxima da bomba para uso em fontes de água de baixo rendimento.



Tela e conectividade

Configuração simples

Configuração do sistema e controle operacional simples a partir do aplicativo para smartphones PumpScanner, para clientes e instaladores.

Registro de dados

Registro automático de todos os dados da bomba em execução. O registro de frequência é configurável, tendo capacidade para até 10 anos.

Tela do cliente

Tela LED simples para indicação do estado do sistema.

Compatibilidade com aplicativos (incluída)

Informações e configuração detalhadas através do aplicativo para smartphones PumpScanner.

CONNECTED

Monitoramento e gerenciamento local e remoto com a infraestrutura LORENTZ CONNECTED.

Características técnicas

Características técnicas do controlador

Modelo	PS2-150	PS2-200	PS2-600	PS2-1800	PS2-4000
Potência (máx.)	300 W	300 W	700 W	1800 W	4000 W
Voltagem de entrada (máx.) CC Corrente circuito aberto	50 V	100 V	150 V	200 V	375 V
Corrente de entrada (máx.)	22 A	11 A	13 A	14 A	14 A
Voltagem de saída PWM trifásica	4 – 36 V	10 – 60 V	10 – 60 V	30 – 130 V	60 – 240 V
Eficiência	Máx. 98 %				
Temperatura ambiente	-38 ... 50 °C (-36...122 °F)				
Compartimento	Compartimento externo IP 68 (NEMA 6P) Cobertura de alumínio fundido revestido com pintura eletroestática Revestimento de alumínio fundido com dissipador térmico integrado				

Características técnicas ECDRIVE (motor)

Modelo	ECDRIVE 150	ECDRIVE 200	ECDRIVE 600	ECDRIVE 1800	ECDRIVE 4000
Potência (máx.)	300 W	300 W	700 W	1800 W	4000 W
Voltagem de entrada	18 V	45 V	45 V	95 V	240 V
Físicas	Isolamento de classe F, Submersão máxima de 150 m, Classe de proteção IP68, aço inoxidável EN 1.4301/AISI 304				

A Empresa de Bombeamento Solar de Água

Características técnicas da bomba

Bombas submersíveis		
Tecnologia do motor	Motor CC de 4" sem escova ECDRIVE de alta eficiência	
Velocidade	De 600 a 3300 rpm, dependendo da extremidade da bomba	
Extremidades da bomba	Carcaça do estator de aço inoxidável fundido EN 1.4301/AISI 304	
Rotor helicoidal	Rotor sólido de aço inoxidável	
Extremidades da bomba	Centrífugas multicelulares – materiais de alta qualidade, aço inoxidável EN 1.4301/AISI 304	
Centrífuga		
Bombas de superfície		
Tecnologia do motor	Motor CC de 4" sem escova ECDRIVE de alta eficiência com refrigeração de ar	
Velocidade	De 600 a 3300 rpm, dependendo da extremidade da bomba	
Extremidades da bomba	Verticais centrífugas multicelulares, materiais de alta qualidade, aço inoxidável EN 1.4301/AISI 304	Centrífugas monocelulares com materiais de alta qualidade, estrutura em ferro fundido
Bombas para piscina		
Tecnologia do motor	Motor CC de 4" sem escova ECDRIVE de alta eficiência com refrigeração de ar	
Velocidade	De 900 a 3300 rpm, dependendo da extremidade da bomba	
Extremidades da bomba	Centrífugas monocelulares com materiais de alta qualidade	

Escolher e planejar o seu sistema

Rede de parceiros

O PS2 está disponível em parceiros LORENTZ autorizados em 130 países. Os nossos parceiros de venda e assistência dispõem de experiência local, de acesso às ferramentas adequadas e das informações para planeamento rigoroso de um sistema. Este nível alto de precisão e a experiência em situações reais eliminam os riscos do seu projeto.



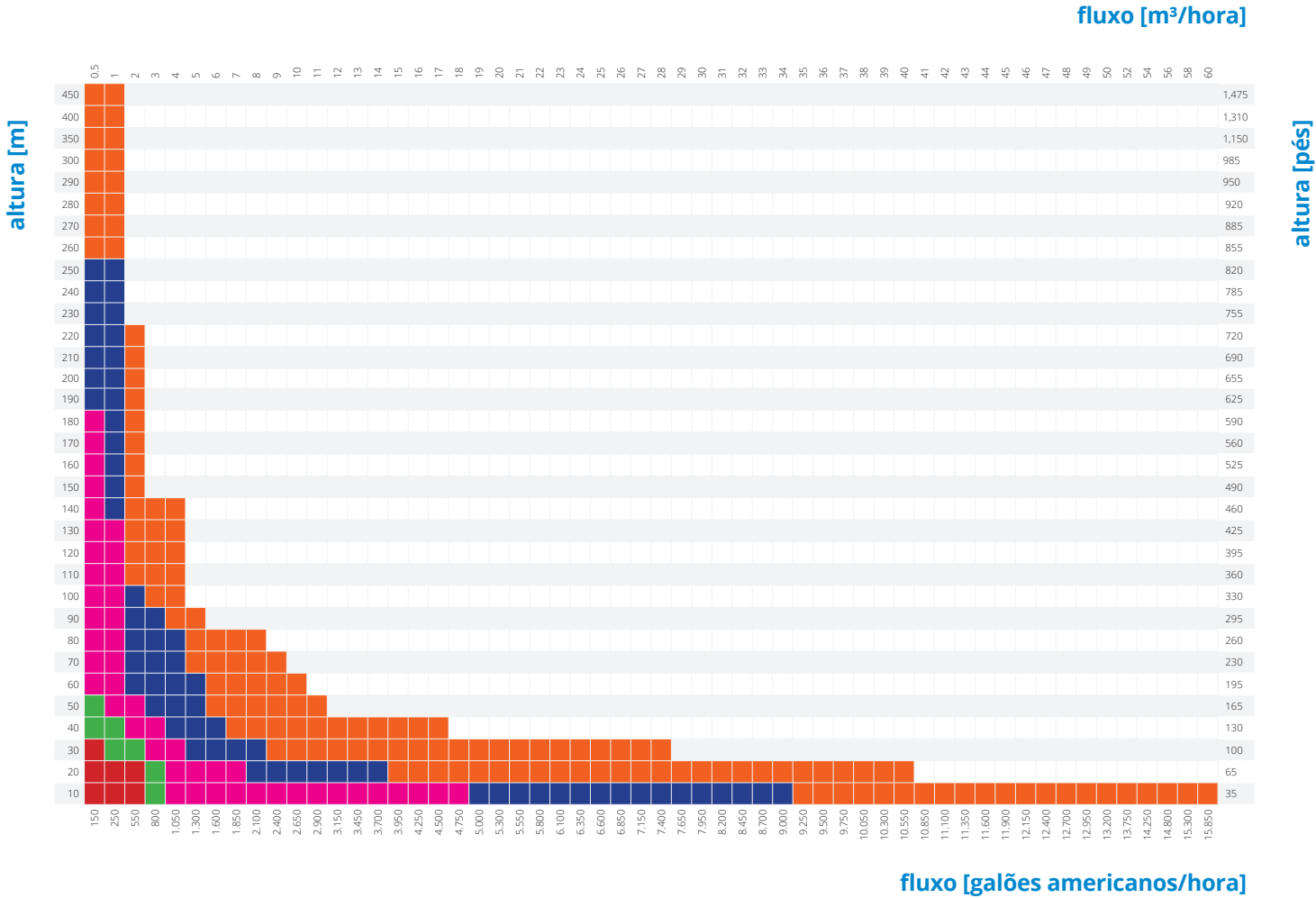
COMPASS

O nosso software para planeamento de sistemas COMPASS apresenta uma simulação detalhada do fornecimento de água ao longo do ano, na sua localização exata. Este aplicativo de modelação detalhada lhe permite ter um alto grau de certeza de que o seu sistema vai funcionar conforme você pretende.



Desempenho

A tabela abaixo apresenta uma perspectiva indicativa do sistema necessário para fornecer um fluxo horário específico e uma determinada altura de bombeamento. Também é possível obter aplicações de água de alto fluxo; entre em contato com um parceiro LORENTZ para obter mais informações sobre as necessidades específicas do seu projeto.



Para encontrar um parceiro perto de você, visite www.lorentz.de/partners

Sobre a LORENTZ

A LORENTZ é líder global do mercado em soluções de bombeamento solar. Fundada na Alemanha em 1993, a LORENTZ concebeu, inovou e se destacou no mercado de engenharia e produção de bombeamento solar. Atualmente, a LORENTZ exerce atividade em 130 países através de uma rede de parceiros profissionais dedicados. A tecnologia LORENTZ usa a energia solar para o bombeamento da água, assegurando a sustentabilidade e a melhoria do nível de vida de milhões de pessoas, gado e colheitas.

Simplesmente – **Sol. Água. Vida.**



LORENTZ Germany
Siebenstücken 24
24558 Henstedt-Ulzburg
Alemanha

☎ +49 (4193) 8806 700

LORENTZ China
No 34 Jiuan Road
Doudian Town
Fangshan District
102433 Pequim
China

☎ + 86 (10) 6345 5327

LORENTZ US Corp
710 S HWY 84
Slaton, TX 79364
Estados Unidos

☎ +1 (844) LORENTZ

LORENTZ India Pvt. Ltd.
Netaji Subhash Place
Pitampura 110034
Nova Deli
Índia

☎ + 91 (11) 4707 1009